

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11245261 A**

(43) Date of publication of application: **14 . 09 . 99**

(51) Int. Cl

**B29C 45/14**  
**B44C 1/165**

(21) Application number: **10064435**

(71) Applicant: **NISSHA PRINTING CO LTD**

(22) Date of filing: **27 . 02 . 98**

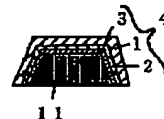
(72) Inventor: **MORI FUJIO**

**(54) ACRYLIC FILM INSERT MOLDED PRODUCT AND ITS PRODUCTION**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an acrylic film insert molded product not generating warpage and the peeling of an acryl printing insert film and a method for producing the same.

SOLUTION: An acrylic printing insert film 4 wherein a printing layer having a pattern layer 2 and an adhesive layer are formed on an acrylic film 1 is charged in an injection mold and the mold is closed to inject a molten polypropylene molding resin into a cavity to produce an acrylic film insert molded product wherein the printing layer of the acrylic printing insert film 4 is integrally bonded to a resin molded product 11 wherein the polypropylene molding resin is solidified. In this method, as the polypropylene molding resin, one of which the shrinkage factor after solidification is 4/1,000-12/1,000 is used.



COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 1)

(11) 特許番号

第2923281号

(45) 発行日 平成11年(1999) 7月26日

(24) 登録日 平成11年(1999) 4月30日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

F I

B 2 9 C 45/14

B 2 9 C 45/14

45/26

45/26

// B 2 9 K 23:00

105:20

B 2 9 L 9:00

請求項の数 6 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-64435

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月27日

審査請求日 平成10年(1998) 12月28日

(73) 特許権者 000231361

日本写真印刷株式会社

京都府京都市中京区壬生花井町 3 番地

(72) 発明者 森 富士男

京都府京都市中京区壬生花井町 3 番地

日本写真印刷株式会社内

審査官 加藤 友也

(56) 参考文献 特開 平 8 - 183064 (J P, A)

特開 平10-34703 (J P, A)

特開 平 4 - 327916 (J P, A)

特開 平10-180795 (J P, A)

特開 平 6 - 15795 (J P, A)

特開 平10-128789 (J P, A)

(58) 調査した分野(Int.Cl.<sup>4</sup>, D B 名)

B29C 45/00 - 45/84

(54) 【発明の名称】 アクリルフィルムインサート成形品とその製造方法

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アクリルフィルム上に少なくとも絵柄層を有する印刷層が形成されたアクリル印刷インサートフィルムを、射出成形用の金型内に入れ、型閉めして溶融状態のポリプロピレン成形樹脂をキャビティに射出し、ポリプロピレン成形樹脂を固化した樹脂成形品にアクリル印刷インサートフィルムの印刷層側を一体化接着させるアクリルフィルムインサート成形品の製造方法において、前記ポリプロピレン成形樹脂として、固化後の収縮率が  $4/1000 \sim 12/1000$  のものを用いることを特徴とするアクリルフィルムインサート成形品の製造方法。

【請求項 2】 前記ポリプロピレン成形樹脂が、充填材とゴム系樹脂が混入されたものである請求項 1 に記載のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法。

2

【請求項 3】 前記アクリル印刷インサートフィルムの印刷層のうち前記成形樹脂に接する層の樹脂成分が、塩素化ポリプロピレン系樹脂である請求項 1 または 2 に記載のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法。

【請求項 4】 射出成形用の金型内に入れる前に、アクリル印刷インサートフィルムを真空成形により三次元形状に加工し、所望の形状に打抜き加工する請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法。

10 【請求項 5】 射出成形用の金型内に入れた後に、射出成形用の金型内でアクリル印刷インサートフィルムを真空成形により三次元形状に加工する請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法。

【請求項 6】 アクリルフィルム上に少なくとも絵柄層

3

を有する印刷層が形成されたアクリル印刷インサートフィルムが、ポリプロピレン成形樹脂を溶融後固化した三次元形状の樹脂成形品表面に一体化接着されているアクリルフィルムインサート成形品において、前記樹脂成形品の固化後の収縮率が4/1000~12/1000のものであることを特徴とするアクリルフィルムインサート成形品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、コンソールパネル、センタークラスター、スイッチベース等の自動車内装部品、塗装模様サイドマツトガード、バンパー、ホイールキャップやモール等の自動車外装部品等を加飾するために用いられるアクリルフィルムインサート成形品とその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】自動車の内装や外装を加飾するためのフィルムは耐候性と三次元加工性が厳しく要求される。このような性質を備えている材料としてアクリルフィルムがある。従来のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法は、前記アクリルフィルム上に少なくとも絵柄層を有する印刷層が形成されたアクリル印刷インサートフィルムを、射出成形用の金型内に入れて、型閉め後、ポリプロピレン成形樹脂をキャビティに射出し、ポリプロピレン成形樹脂を固化した樹脂成形品にアクリル印刷インサートフィルムの印刷層側を一体化接着させてアクリルフィルムインサート成形品を得るものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】通常、ポリプロピレン成形樹脂を射出し固化した樹脂成形品を射出成形用の金型から取り出した後、24時間以内におこる樹脂成形品の収縮の割合、つまりポリプロピレン成形樹脂の収縮率(15~18/1000程度)と、前記射出成形時に加熱されたアクリル印刷インサートフィルムの温度が常温にもどるまでのアクリル印刷インサートフィルムの収縮率(4~6/1000程度)とは大幅に相違する。このため、アクリル印刷インサートフィルムとポリプロピレン成形樹脂が固化した樹脂成形品13とが一体化してアクリルフィルムインサート成形品(図5(A)参照)となった後に冷却されると、アクリル印刷インサートフィルムとポリプロピレン成形樹脂が固化した樹脂成形品との接着力が強い場合は、ポリプロピレン成形樹脂が固化した樹脂成形品の変形に追従してアクリルフィルムインサート成形品の全体に反りが発生してしまう(図5(B)参照)。また、アクリル印刷インサートフィルムとポリプロピレン成形樹脂が固化した樹脂成形品との接着力が弱い場合は、アクリルフィルムインサート成形品の端部において、アクリル印刷インサートフィルムの接着面とポリプロピレン成形樹脂が固化した樹脂成形品の接着面とに微小なズレが生じるため、アクリル印刷イン

4

サートフィルムがポリプロピレン成形樹脂が固化した樹脂成形品から剥がれる等の不具合があった(図5(C)参照)。

【0004】この発明は上記の欠点を解決し、アクリル印刷インサートフィルムの前記収縮率とポリプロピレン成形樹脂の前記収縮率の差を小さくすることで、インサート成形品に反りが発生したり、アクリル印刷インサートフィルムが剥がれたりすることのないアクリルフィルムインサート成形品とその製造方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法は、上記目的を達成するために、アクリルフィルム上に少なくとも絵柄層を有する印刷層が形成されたアクリル印刷インサートフィルムを、射出成形用の金型内に入れ、型閉めして溶融状態のポリプロピレン成形樹脂をキャビティに射出し、ポリプロピレン成形樹脂を固化した樹脂成形品にアクリル印刷インサートフィルムの印刷層側を一体化接着させるアクリルフィルムインサート成形品の製造方法において、前記ポリプロピレン成形樹脂として、固化後の収縮率が4/1000~12/1000のものをを用いることを特徴とする。

【0006】この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法では、前記ポリプロピレン成形樹脂が、充填材とゴム系樹脂が混入されたものであってもよい。

【0007】この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法では、前記アクリル印刷インサートフィルムの印刷層のうち前記成形樹脂に接する層の樹脂成分が、塩素化ポリプロピレン系樹脂であってもよい。

【0008】この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法では、射出成形用の金型内に入れる前に、アクリル印刷インサートフィルムを真空成形により三次元形状に加工し、所望の形状に打抜き加工するものでもよい。

【0009】この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法では、射出成形用の金型内に入れた後に、射出成形用の金型内でアクリル印刷インサートフィルムを真空成形により三次元形状に加工するものでもよい。

【0010】この発明のアクリルフィルムインサート成形品は、アクリルフィルム上に少なくとも絵柄層を有する印刷層が形成されたアクリル印刷インサートフィルムが、ポリプロピレン成形樹脂を溶融後固化した三次元形状の樹脂成形品表面に一体化接着されているアクリルフィルムインサート成形品において、前記樹脂成形品の固化後の収縮率が4/1000~12/1000のものである。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明についてさらに詳

しく説明する。この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法は、アクリルフィルム上に少なくとも絵柄層を有する印刷層が形成されたアクリル印刷インサートフィルムを、射出成形用の金型内に入れ、型閉めして溶融状態のポリプロピレン成形樹脂をキャビティに射出し、ポリプロピレン成形樹脂を固化した樹脂成形品にアクリル印刷インサートフィルムの印刷層側を一体化接着させるアクリルフィルムインサート成形品の製造方法において、前記ポリプロピレン成形樹脂として、固化後の収縮率が4/1000~12/1000のものをを用いることを特徴とするものである。

【0012】この製造方法に適用するアクリル印刷インサートフィルム4を説明する。アクリル印刷インサートフィルム4は、アクリルフィルム1上に、少なくとも絵柄層2を有する印刷層が形成されたものがある(図1等参照)。印刷層は、絵柄層2上にさらに接着層3を有するものでもよい。印刷層は、オフセット印刷法、グラビア印刷法、スクリーン印刷法等の通常の印刷法や、ロールコート法、スプレーコート法等のコート法等により形成するとよい。

【0013】アクリルフィルム1としては、厚み30~250μmのものがある。また、アクリルフィルム1上には、例えばフッ素フィルム等の他の樹脂フィルムを積層しておいてもよい。

【0014】絵柄層2は、アクリルフィルム1の表面の全面または部分に印刷によって形成される印刷層である。この絵柄層2は、樹脂成形品の表面に文字や図形、記号等を表したり、着色表面を表す等するためのものである。なお、文字や図形、記号等を表したり、着色表面を表したりすることは、蒸着膜からなる金属蒸着層によってもできる。絵柄層2は、顔料と樹脂バインダーからなる顔料インキ層、パール顔料と樹脂バインダーからなる光輝性顔料層、染料と樹脂バインダーからなる染料インキ層の群から選ばれる少なくとも一層によって構成される。

【0015】接着層3は、後述するポリプロピレン成形樹脂10つまり樹脂成形品11との接着性を向上させるための印刷層である。接着層3は、ポリ塩化ビニル酢酸ビニル共重合体系樹脂、アクリル系樹脂、ウレタン系樹脂等からなってもよい。

【0016】アクリル印刷インサートフィルム4の前記印刷層のうち前記成形樹脂に接する層の樹脂成分として、ポリプロピレン樹脂を変性した塩素化ポリプロピレン系樹脂を用いることによって、前記印刷層の耐熱性が向上する。塩素化ポリプロピレン樹脂の塩素化の度を上げればさらに耐熱性が向上する。また、アクリル印刷インサートフィルム4が巻き取られる場合には、アクリルフィルム1と前記印刷層とが常温で引っ付いて離れにくくなる(「ブロッキング現象が発生する」ともいう。)ことを抑制することができる。

【0017】この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法を説明する。

【0018】まず、以上説明したアクリル印刷インサートフィルム4を射出成形用の金型内に入れる(図1参照)。金型内への入れかたの具体例としては、ロール軸に長尺のアクリル印刷インサートフィルム4を一旦巻き取ってロール状巻物とし、このロール状巻物を射出成形用の金型の上部に載置し、ロール状巻物からアクリル印刷インサートフィルム4を巻き出しながら、金型内を通過させ、射出成形用の金型の下部に設置したフィルム巻き取り手段のロール軸によりアクリル印刷インサートフィルム4を巻き取るようにしてもよい。別の例としては、枚葉のアクリル印刷インサートフィルム4を用いて、ロボットや人手により金型内に入れてもよい。アクリル印刷インサートフィルム4を金型内に入れた後、金型に対するアクリル印刷インサートフィルム4の位置を決定した後、アクリル印刷インサートフィルム4を射出成形用の金型の表面にクランプ部材8によって押さえ付けるとよい。

20 【0019】アクリル印刷インサートフィルム4を射出成形用の金型内に入れる前に、射出成形用の金型とは別の型を用いてアクリル印刷インサートフィルム4を真空成形により三次元形状に加工し、所望の形状に打抜き加工しておいてもよい。所望の形状としては、射出成形用の金型のキャビティ形成面7に合致する形状等がある。三次元形状に加工する方法としては、真空成形法や圧空成形法、熱せられたゴムを押しつける押圧成形法、プレス成形法等がある。ここで、真空成形法とは、アクリル印刷インサートフィルム4をその軟化点以上に加熱して軟化させ、真空成形金型の凹部とアクリル印刷インサートフィルム4との間の空間を密閉して真空吸引し、真空成形金型の凹部内面にアクリル印刷インサートフィルム4を密着させ、射出成形用の金型のキャビティ形成面7に合致した三次元形状にアクリル印刷インサートフィルム4を成形する方法である。所望の形状に打抜き加工する方法としては、トムソン打抜き法、金型によるプレス法等がある。打抜き形状としては、所定形状のアクリル印刷インサートフィルムの外周の場合や、所定形状の孔等がある。なお、前記三次元形状に加工する際に同時に打抜き加工をしてもよい。

40 【0020】アクリル印刷インサートフィルム4を射出成形用の金型内に入れた後に、射出成形用の金型を用いてアクリル印刷インサートフィルム4を真空成形により射出成形用の金型の凹部に沿うように三次元形状に加工してもよい(図2参照)。具体例としては、金型内に挿入した加熱板等でアクリル印刷インサートフィルム4をその軟化点以上に加熱して軟化させ、射出成形用の金型の凹部とアクリル印刷インサートフィルム4との間の空間を密閉して真空吸引孔12から排気して真空吸引し、射出成形用の金型の凹部内面にアクリル印刷インサート

50

フィルム4を密着させる方法である。三次元形状に加工する際、あるいはクランプ部材8でアクリル印刷インサートフィルム4を押さえ付けて固定する際に、アクリル印刷インサートフィルム4の不要部分の打抜き加工をしてもよい。

【0021】次に、型閉めして溶融状態のポリプロピレン成形樹脂10をキャビティに射出し、ポリプロピレン成形樹脂10を固化した樹脂成形品11にアクリル印刷インサートフィルム4の印刷層側を一体化接着させる（図3参照）。その後、樹脂成形品11に接着したアクリル印刷インサートフィルム4のうち不要な部分を除去してもよい（図4参照）。射出成形用の金型は、成形樹脂を射出するゲート部9を有する固定型6と可動型5等からなり、固定型6と可動型5とが型閉めされることによって、固定型6および可動型5のキャビティ形成面7によって囲まれた単数あるいは複数のキャビティが形成されるものがある。射出成形用の金型内部に入れられたアクリル印刷インサートフィルム4は、キャビティ形成面7を覆うことになる。キャビティは樹脂成形品11に孔部を形成するものであってもよい。キャビティを形成する凹部は固定型6あるいは可動型5のいずれに形成されていてもよい。金型は、凹部の周囲でアクリル印刷インサートフィルム4を押さえ付けて固定するクランプ部材8を有してもよい（図1～3参照）。クランプ部材8は固定型6あるいは可動型5に設置されてもよい。

【0022】ポリプロピレン成形樹脂10は、固化後の収縮率が4/1000（千分の四）～12/1000（千分の十二）であるものである。ここでいう固化後の収縮率とは、ポリプロピレン成形樹脂10を射出し固化した樹脂成形品11を射出成形用の金型から取り出した後、24時間以内におこる樹脂成形品11の収縮の割合のことであり、より詳しくはJIS規格6911に従って作成した試験片を用いて、次式によって算出される値である。

$$\text{収縮率} = (D1 - d1) / D1 + (D2 - d2) / D2 + \dots + (Dn - dn) / Dn$$

なお、d1～dnは、樹脂成形品1の表面の最長外径を示す。D1～Dnは、前記d1～dnに対応する常温での金型の凹部の最長内径を示す。

【0023】前記ポリプロピレン成形樹脂10は、充填材とゴム系樹脂が混入されたものであってもよい。

【0024】充填材をポリプロピレン成形樹脂10に混入する目的は、ポリプロピレン成形樹脂10の前記収縮率を低下させ、ポリプロピレン成形樹脂の前記収縮率とアクリル印刷インサートフィルム4の前記収縮率との差を小さくするためである。

【0025】充填材の具体例としては、タルク（滑石）、炭酸カルシウム、シリカ、マイカ、ガラス繊維、カーボン繊維等がある。充填材を混入する場合の具体例としては、ポリプロピレン樹脂100重量部に対し、タ

ルクを10～30重量%混入する場合がある。この場合は、タルクを混入しないポリプロピレン樹脂の前記収縮率が16/1000であったのが、タルクを混入すると前記収縮率は8～12/1000程度に下がる。なお、ポリプロピレン成形樹脂10への充填材の混入率が大きい程、ポリプロピレン成形樹脂10の前記収縮率は小さくなる。ポリプロピレン成形樹脂10への充填材の混入率は40重量%以下が好ましい。40重量%を越えるとポリプロピレン成形樹脂10と絵柄層2あるいは接着層3との接着力が小さくなり剥がれやすくなるからである。

【0026】ゴム系樹脂をポリプロピレン成形樹脂10に混入する目的は、ポリプロピレン成形樹脂10に接する前記印刷層（絵柄層2または接着層3）の樹脂成分がポリプロピレン樹脂を変性した塩素化ポリプロピレン系樹脂である場合において、そのような印刷層とポリプロピレン成形樹脂10との接着力を大きくするためである。なお、ゴム系樹脂を混入しないポリプロピレン成形樹脂10に比べて、ゴム系樹脂を混入したポリプロピレン成形樹脂10では樹脂成形品の柔軟性を比較的保持しやすいので、アクリル印刷インサートフィルム4との接着力も比較的大きくなるので効果的である。

【0027】ゴム系樹脂の具体例としては、エチレン樹脂とプロピレン樹脂よりなるエチレンプロピレンゴム（EPM）、前記EPMにジェンを架橋したエチレンプロピレンジェンゴム（EPDM）、クロロスルホン化ポリエチレン（CSM）、塩素化ポリエチレンゴム（CM）、イソブチレン-イソプレンゴム（IIR）、エチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂（EVA）、オレフィン系又はスチレン系の熱可塑性エラストマー樹脂（TPE）等がある。ゴム系樹脂を混入する場合の具体例としては、ポリプロピレン樹脂100重量部に対し、ゴム系樹脂を0.5～50重量%混入する場合がある。ゴム系樹脂としては、オレフィン系またはスチレン系の熱可塑性エラストマー等がある。

【0028】

【実施例】実施例1

以下の条件で、黄金色の自動車ホイールキャップを製造した。アクリル印刷インサートフィルムのアクリルフィルムは、収縮率が5/1000で厚さ125μmのアクリルフィルムを用いた。アクリルフィルム上に、第1絵柄層として透明黄色のアクリル樹脂系インキを用いた印刷層を形成し、その上に厚み600Åのアルミニウム蒸着からなる金属蒸着層を形成し、その上に第2絵柄層としてアルミ顔料（透明黄色の顔料を含む。）入りのビニル樹脂系インキを用いた印刷層を形成し、その上に接着層として塩素化ポリプロピレン樹脂（塩素化度10%）を用いた印刷層を形成した。以上のようにして得られたアクリル印刷インサートフィルムを、射出成形用の金型内に入れ、型閉めして収縮率が8/1000のポリプロ

ビレン成形樹脂をキャビティに射出し、ポリプロピレン成形樹脂を固化した樹脂成形品にアクリル印刷インサートフィルムの印刷層側を一体化接着させ、黄金色の自動車ホイールキャップを得た。この場合のポリプロピレン成形樹脂は、充填材（含有率20重量%）及びエチレン-酢酸ビニル共重合体樹脂（含有率5重量%）をそれぞれ含有したグレー色のものを用いた。

#### 【0029】実施例2

以下の条件で、クロム色の自動車バンパーを製造した。アクリル印刷インサートフィルムのアクリルフィルムは、収縮率が5/1000で厚さ125μmのアクリルフィルムを用いた。アクリルフィルム上に、厚み300Åのクロム蒸着からなる金属蒸着層を形成し、その上に第1絵柄層としてビニル樹脂系インキを用いた層を形成し、その上に接着層として塩素化ポリプロピレン樹脂（塩素化度10重量%）の接着層を形成した。以上のようにして得られたアクリル印刷インサートフィルムを、射出成形用の金型内に入れ、型閉めして収縮率が7/1000のポリプロピレン成形樹脂をキャビティに射出し、樹脂成形品の成形と同時にアクリル印刷インサートフィルムの接着層側に成形樹脂を一体化接着させ、クロム色の自動車バンパーを得た。この場合のポリプロピレン成形樹脂は、充填材（含有率20重量%）、エチレンプロピレンジエンゴム（含有率10重量%）をそれぞれ含有した黒色のものを用いた。

#### 【0030】実施例3

以下の条件で、木目柄のコンソールパネルを製造した。アクリル印刷インサートフィルムのアクリルフィルムは、収縮率が5/1000で厚さ125μmのアクリルフィルムを用いた。アクリルフィルム上に、第1絵柄層として黒色顔料（カーボンブラック）入りビニル樹脂系インキを用いた木目導管柄層を形成し、その上に第2絵柄層として黄色パール顔料入りビニル樹脂系インキを用いた光輝性顔料層を形成し、その上に第3絵柄層として茶色顔料（弁柄）入りの塩素化ポリプロピレン樹脂系インキ（塩素化度5重量%）を用いた木目下地層を形成した。以上のようにして得られたアクリル印刷インサートフィルムを、射出成形用の金型内に入れ、型閉めして収縮率が5/1000のポリプロピレン成形樹脂をキャビティに射出し、樹脂成形品の成形と同時にアクリル印刷インサートフィルムの接着層側に成形樹脂を一体化接着させ、黄金色の自動車ホイールキャップを得た。この場合のポリプロピレン成形樹脂は、充填材（含有率30重量%）及びオレフィン系熱可塑性エラストマー樹脂（含有率1重量%）をそれぞれ含有した茶色のものを用いた。

#### 【0031】

【発明の効果】この発明は、以上のような構成をとるので、以下のような効果を奏する。つまり、アクリル印刷

インサートフィルムの収縮率と、成形樹脂であるポリプロピレン成形樹脂の収縮率の差を小さくすることによって、アクリルフィルムインサート成形品の全体に反りが発生しにくくなる。また、アクリルフィルムインサート成形品の端部においては、アクリル印刷インサートフィルムの接着面とポリプロピレン成形樹脂が固化した樹脂成形品の接着面とに微小なズレが生じにくくなり、アクリル印刷インサートフィルムがポリプロピレン樹脂からなる樹脂成形品から剥がれる等の不具合もなくなる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法の工程の一つを示す断面図である。

【図2】この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法の工程の一つを示す断面図である。

【図3】この発明のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法の工程の一つを示す断面図である。

【図4】この発明のアクリルフィルムインサート成形品を示す断面図である。

【図5】従来のアクリルフィルムインサート成形品の製造方法の課題を説明するための断面図である。

#### 【符号の説明】

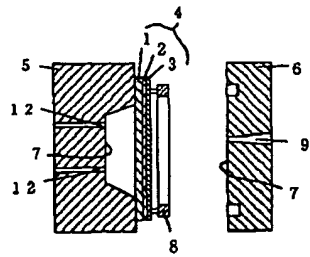
- 1 アクリルフィルム
- 2 絵柄層
- 3 接着層
- 4 アクリル印刷インサートフィルム
- 5 可動型
- 6 固定型
- 7 キャビティ形成面
- 8 クランプ部材
- 9 ゲート部
- 10 ポリプロピレン成形樹脂
- 11 樹脂成形品
- 12 真空吸引孔
- 13 従来の樹脂成形品

#### 【要約】

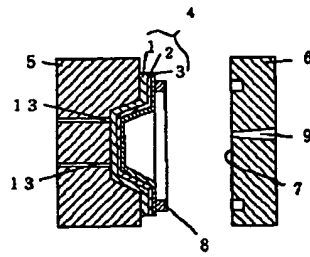
【課題】 インサート成形品に反りが発生したり、アクリル印刷インサートフィルムが剥がれたりすることのないアクリルフィルムインサート成形品とその製造方法を提供する。

【解決手段】 アクリルフィルム1上に絵柄層2と接着層3を有する印刷層が形成されたアクリル印刷インサートフィルム4を、射出成形用の金型内に入れ、型閉めして溶融状態のポリプロピレン成形樹脂をキャビティに射出し、ポリプロピレン成形樹脂を固化した樹脂成形品11にアクリル印刷インサートフィルム4の印刷層側を一体化接着させるアクリルフィルムインサート成形品の製造方法において、前記ポリプロピレン成形樹脂として、固化後の収縮率が4/1000～12/1000のものを用いる。

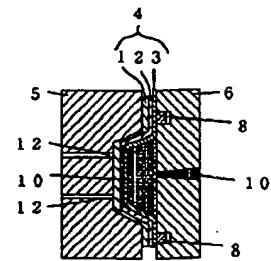
【図1】



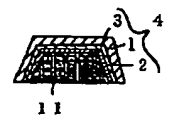
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

